

Aufgabe 8

Schmelzender Eiswürfel

Bei warmem Wetter nimmt man gerne ein kaltes Getränk zu sich. Aber wie voll kann man das Glas machen wenn man bedenkt dass die hinzugegebenen Eiswürfel schmelzen? Stelle eine Vermutung auf, was beim Schmelzen des Eises passiert!

Um sicher zu gehen wollen wir dies nun ausprobieren. Gib einen großen Eiswürfel in ein Glas und fülle es mit Wasser oder Limonade auf, sodass der Eiswürfel an der Oberfläche schwimmt. Markiere den Füllstand und beobachte was geschieht.

Wie verändert sich der Füllstand bis der Würfel ganz geschmolzen ist?

- A) Der Füllstand steigt
- B) Der Füllstand sinkt
- C) Der Füllstand verändert sich gar nicht
- D) Der Füllstand steigt zuerst und sinkt dann wieder auf den Anfangswert

Freiwillige Zusatzaufgabe für Rechenfreunde:

Berechne, welcher Volumenanteil des Eiswürfels sich über der Flüssigkeitsoberfläche befindet! Hinweis: Informiere dich, warum Dinge schwimmen.

Verwende für die jeweilige Dichte:

- Wasser: $1,00 \text{ g/cm}^3$
- Eis: $0,92 \text{ g/cm}^3$

Was hat das mit dem Füllstand nach dem Schmelzen des Eiswürfels zu tun?

Die Gesetzmäßigkeit mit der sich der Volumenanteil berechnen lässt liefert auch die Erklärung für das obige Experiment.